

Appendektomi eller bare antibiotika?

*Et forslag til implementering av antibiotika som
førstelinjebehandling av pasienter med akutt,
ukomplisert appendisitt ved Fredrikstad sykehus*

Av

Gerd Inger Hjelde, Knut Ørnes, Laavaniya Ganeshathasan,
Stephanie Bodd, Stine Fossum og Thea Steinert på kull V-08



Gruppeoppgave i KLoK

Institutt for helse og samfunn, Det medisinske fakultet,
UNIVERSITETET I OSLO

Mai 2013

Innhold

Sammendrag	3
Del I	4
1.1 Innledning	4
1.2 Kunnskapsgrunnlaget	5
1.2.1 Søkestrategi	5
1.2.2 UpToDate og BestPractice	6
1.2.3 Cochrane-review	6
1.2.4 Meta-analyse	6
1.2.5 Enkeltstudie	7
1.2.6 Sett i sammenheng med en klinisk norsk virkelighet	9
1.3 Dagens praksis, tiltak og indikator	11
1.3.1 Dagens praksis	11
1.3.2 Er tiltaket relevant og gjennomførbart?	13
1.3.3 Indikatorer	13
1.4 Prosess, ledelse og organisering	15
1.4.1 Pukk-sirkelen	15
1.4.2 Planleggingsfasen	16
1.4.3 Opprette en prosjektgruppe	16
1.4.4 Utførelse	16
1.4.5 Samarbeid og enighet med de andre ansatte	16
1.4.6 Legge til rette for utføringen	18
1.4.7 Tilbakemeldinger og utbedringer	18
1.4.8 Mål for endringen	19
1.4.9 Når er endring en forbedring?	19
1.4.10 Hvilke endringer kan iverksettes for å skape en forbedring?	19
1.4.11 Utfordringer mhp motstand for endringer	19
1.4.12 Ledelsen ville lagt merke til følgende:	20
1.4.13 Kirurgene vil legge merke til følgende:	20
1.5 Diskusjon/konklusjon	21
Del II	Error! Bookmark not defined.
1.6 Referanser	23

Sammendrag

Tema/problemstilling: Etter praksis i høst kom vi i kontakt med flere pasienter som hadde mistenkt appendisitt og som raskt ble appendektomert. Etter samtaler med fagpersonell fikk vi høre om at i Sverige har det vært mye fokus på antibiotika som behandlingsalternativ ved akutt, ukomplisert appendisitt, og at nyere forskning viste at dette kunne være god og trygg behandling der en kunne redusere antall appendektomier, og dermed komplikasjonene ved operative inngrep. Vi ble interessert i å finne ut mer om dette, tok kontakt med Fredrikstad sykehus for å kartlegge deres praksis, for så å undersøke om det var grunnlag for en kvalitetsforbedring.

Kunnskapsgrunnlag: Følgende PICO- spørsmål ble formulert: Vil kun antibiotikabehandling gi bedre behandling og færre komplikasjoner enn appendektomi ved akutt, ukomplisert appendisitt? Etter en gjennomgang av aktuell litteratur fra McMaster Plus satt vi igjen med en meta-analyse og en enkeltstudie, begge fra 2012. Begge studiene konkluderer med at antibiotika er både trygge og effektive som førstelinjebehandling ved akutt, ukomplisert appendisitt, og at de som får kirurgi etter mislykket antibiotikabehandling ikke løper noen større risiko enn de som evt får primær kirurgi. Studiene har kun ett års oppfølgingstid og gjør oppmerksom på den ukjente langtidsrisikoen for residiv.

Tiltak og kvalitetsindikator: Når det kommer inn pasienter med mistenkt ukomplisert akutt appendisitt er det rutine å utføre appendektomi. Unntaket er hos pasienter med periappendikulær abscess og langvarig sykehistorie. Da kunnskapsgrunnlaget tyder på at antibiotikabehandling kan være en likeverdig behandling som kirurgisk intervensjon, er tiltaket vårt relevant. Vi vurderer også vårt tiltak til å være gjennomførbart. Vi har valgt en prosessindikator som hovedindikator for vårt kvalitetsforbedringstiltak: Vi vil finne andelen av de som kommer inn på akuttmottaket v/Fredrikstad sykehus med mistenkt, ukomplisert appendisitt som faktisk får antibiotikabehandling. Denne indikatoren har vi valgt fordi den viser mest eksakt at vårt tiltak fungerer. Den er valid, lett å måle, tilgjengelig og pålitelig. Det eneste vi trenger for å måle denne indikatoren er tilgang til sykehusets diagnosekodesystem og epikriser.

Ledelse og organisering: Dette er et forbedringsprosjekt som skal gjennom de fire fasene i PUKK- sirkelen (Planlegging, Utførelse, Kontrollering, Korrigering). Prosjektet innledes med planlegging av fremgangsmåte, kartlegging av statistikk og omfang, samt oppretting av en prosjektgruppe og alliering med kollegaer. I utførelsesfasen vil det viktigste arbeidet bestå av å informere, opplære, registrere erfaringen samt besvare spørsmål rundt prosjektet. Endringen kontrolleres ved diskusjon rundt det som har fungert og eventuelt ikke har fungert. Faste evalueringsmøter avtales. Etter en prøveperiode må resultater oppsummeres, og deretter korrigeres det som hittil ikke har fungert eller som trenger forbedring. Målet er gradvis innføring av nye rutiner, hvor man i første omgang har målsetting om antibiotikabehandling av 20% av pasientene med klinisk mistenkt ukomplisert appendisitt.

Konklusjon: Vi konkluderer med at prosjektet bør gjennomføres. På tross av enkelte svakheter, som risiko for residiv på lengre sikt, mener vi at det er et trygt og gjennomførbart prosjekt. Vi anbefaler å starte med et lavt mål, og kjøre flere PUKK- sirkler der en vurderer om målet skal heves, samt følge opp senkomplikasjoner slik at prosjektet blir så kvalitetsikkert som mulig.

Del I

1.1 Innledning

Appendisitt er en inflammasjon i appendiks som rammer 8 og 10 % av henholdsvis kvinner og menn (1). Vanlige symptomer er palpasjonsømheter over abdomen, feber og nedsatt almenntilstand. Dette er hovedsakelig en klinisk diagnose, og behandlingen består i dag nesten utelukkende av en kirurgisk intervensjon. Som ved alle kirurgiske inngrep i abdomen løper her også en viss risiko for komplikasjoner som infeksjon, adhesionsdannelse og svekkelse av bukvegg.

I praksisperioden vi hadde i høst kom vi i kontakt med pasienter med denne tilstanden. Flere av oss reagerte på hvordan pasienter i god klinisk tilstand ble operert og at det viste seg at appendisitt ikke forelå hos enkelte pasienter og at det i noen tilfeller ikke var gjennomførbart med lapraskopisk utførelse. På sykehuset i Fredrikstad ble det observert at man automatisk iverksatte operasjon hos pasienter med klinisk mistenkt appendisitt. Under samtaler med noen av kirurgene kom det frem at det finnes en alternativ behandlingsmetode, nemlig å benytte seg av antibiotikabehandling. Vi ble fortalt at nyere studier peker i retning av at dette kan være en like god behandlingsmetode, og at det i vårt naboland Sverige blir benyttet i økende omfang. Dette vurderes ennå ikke i Norge. Dagens gullstandard for behandling er altså appendektomi, med unntak av pasienter som viser bedring før operasjon, samt pasienter med lang sykehistorie og periappendiculær abscess. Disse får ikke-kirurgisk behandling. Dette genererte interesse og nysgjerrighet hos oss: Kan det tenkes at AB gir like gode behandlingsresultater, samt gi pasientene mindre komplikasjoner ved å unngå et operativt inngrep - og dermed vise seg å være en foretrukket og mer kostnadseffektiv behandling enn kirurgi?

Dette er et høyaktuelt tema, som fortjener å bli stilt spørsmålsteget ved. Insidensen av appendisitt er høy, og mye tyder på at den er økende, derfor bruker kirurgene mye av sin arbeidstid på dette. Et annet aspekt er at inntjeningen er liten på dette inngrepet. Vi fikk alle en umiddelbar interesse for å fordype oss i dette temaet, og hadde mye motivasjon for å arbeide med dette.

1.2 Kunnskapsgrunnlaget

1.2.1 Søkestrategi

Et PICO-spørsmål ble formulert for å avklare hva som fantes av god, evidensbasert kunnskap (ref: kunnskapsbasertpraksis.no). PICO-metoden gir et godt utgangspunkt for å kunne søke opp videre informasjon ved hjelp av søkemotorer. Som et ledd i søkestrategien fikk alle i gruppen i oppgave å søke etter relevante artikler. I et påfølgende møte ble det i fellesskap avgjort hvilke søkeord og hvilke artikler som var mest relevante.

Aktuelle søkeord for populasjon, intervensjon, kontroll og utfallsmål ble diskutert i gruppen og gjengis under.

Tabell 1. Kjernes spørsmål etter PICO-metoden: engelske søkeord

	Norsk	MeSH (emneord)
Population	Akutt Appendicitt	Acute appendicitis
Intervention	Antibiotika	Antibiotics
Control	Appendektomi	Appendectomy
Outcome	Komplikasjoner	Complications

Ut ifra disse søkeordene ble et kjernes spørsmål lagt til grunne: Vil kun antibiotikabehandling gi bedre behandling og færre komplikasjoner enn appendektomi ved akutt, ukomplisert appendisitt? Siden dette er et effektspørsmål ble det besluttet å søke etter randomiserte, kontrollerte forsøk (RCTs), eventuelt retningslinjer basert på RCTs.

Første ledd i den systematiske søkestrategien var et søk gjort gjennom søkemotoren McMaster plus med søkeord «appendicitis management». Siden oppslagsverk ansees som øverste trinn i kunnskapspyramiden, ble relevante retningslinjer fra disse gjennomgått først.

Behandlingsretningslinjer samt referanser for disse ble funnet i både UpToDate (2) og BestPractice (3). Retningslinjene for disse gjengis i korte trekk under.

Ingen resultater fra oppsummerte oversikter- neste trinn på kunnskapspyramiden- ble funnet. Derimot fant vi flere relevante oversikter på neste trinn i kunnskapspyramiden, nemlig systematiske oversikter. Blant disse var en Cochrane-oversikt (4), samt en oppdatert meta-analyse fra BMJ publisert i 2012 (5). Denne siste meta-analysen brukes som utgangspunkt for vårt kunnskapsgrunnlag fordi den er oppdatert og holder en høy vitenskapelig standard (se under).

En relevant enkeltstudie (6) som ikke var tatt med i meta-analysen ovenfor ble inkludert siden den ble publisert etter meta-analysen og er aktuell for vår problemstilling.

1.2.2 UpToDate og BestPractice

Retningslinjer fra UpToDate gjengir appendektomi som gullstandard i akutt appendicittbehandling hos voksne og fremhever risiko for recidiv som største motargument mot antibiotikabehandling alene (2). Disse anbefalingene er imidlertid basert på enkeltstudier og en eldre meta-analyse (7-9) der meta-analysen fra 2012 (5), samt nyere artikler inkludert i denne ikke er tatt med. Vi valgte derfor å konsultere BestPractice.

Best Practice angir sin publikasjonsdato for seksjonen «evidence» under «treatment» av «acute appendicitis» til 7. januar 2011 og har da basert seg på et søk fra februar 2010 (10-12). Nyere forskning, inkludert meta-analysen fra 2012 (5) og Cochrane-reviewen fra 2010 (4) er altså ikke inkludert. Også disse anbefalingene ble derfor vurdert av gruppen som utdaterte. I tillegg ble det notert av gruppen at en av disse artiklene senere har blitt trukket tilbake (11).

1.2.3 Cochrane-review

Cochrane-reviewen fra 2010 (4) operer med store og små komplikasjoner som utfallsmål. Fem RCTer med til sammen 901 pasienter ble vurdert. Kvaliteten på disse studiene ble vurdert av forfatterne til å være av lav til moderat kvalitet. Denne meta-analysen konkluderer med at appendektomi forblir gullstandard ved akutt appendicitt på grunn av ikke-konklusive resultater, men at antibiotika kan brukes hos spesifikke pasienter eller spesifikke tilstander der operativ behandling er kontraindisert. Tallmaterialet fra denne meta-analysen blir imidlertid ikke omtalt videre her, siden denne meta-analysen også inkluderte den tilbaketrunkne artikkelen fra 2009 (11).

1.2.4 Meta-analyse

Meta-analysen (5) er av fire randomiserte kontrollerte studier (7, 10, 12, 13). Det var tilsammen med 900 pasienter (470 fikk antibiotikabehandling, 430 fikk appendektomi). En meta-analyse over komplikasjoner (sår-infeksjon, perforert appendisitt, peritonitt) viste en relativ risiko reduksjon på 31% i antibiotika-gruppen sammenlignet med appendektomi-gruppen (konfidensintervall 0,54-0,89, $p=0,004$). Når dataene fra pasienter som skiftet gruppe i løpet av forsøks tiden ble ekskludert, fant man en signifikant relativ risikoreduksjon på 39%. Den absolutte risikoreduksjonen blir 7% (84 av 470 i AB-gruppen, 108 av 430 i appendektomigruppen). Number needed to treat (NNT) blir da 14. Det vil si at 14 pasienter må behandles med antibiotika, for å unngå én komplikasjon.

I studien til Hansson et al. fra 2009 (13) fant de at antall sykehusdøgn ble færre for pasienter som fikk antibiotikabehandling, de andre studiene fant ingen signifikant forskjell, med unntak av en svak trend til fordel for antibiotika-gruppen.

For å vurdere behandlingseffekt ble reinfeksjon og komplikasjoner vurdert. Dataene varierer fra 44% - 85% behandlingseffekt i antibiotika- gruppen. Av de som fikk appendektomi hadde 398 av 430 behandlingseffekt, definert som en positiv appendektomi (tilstedeværelse av appendisitt histologisk).

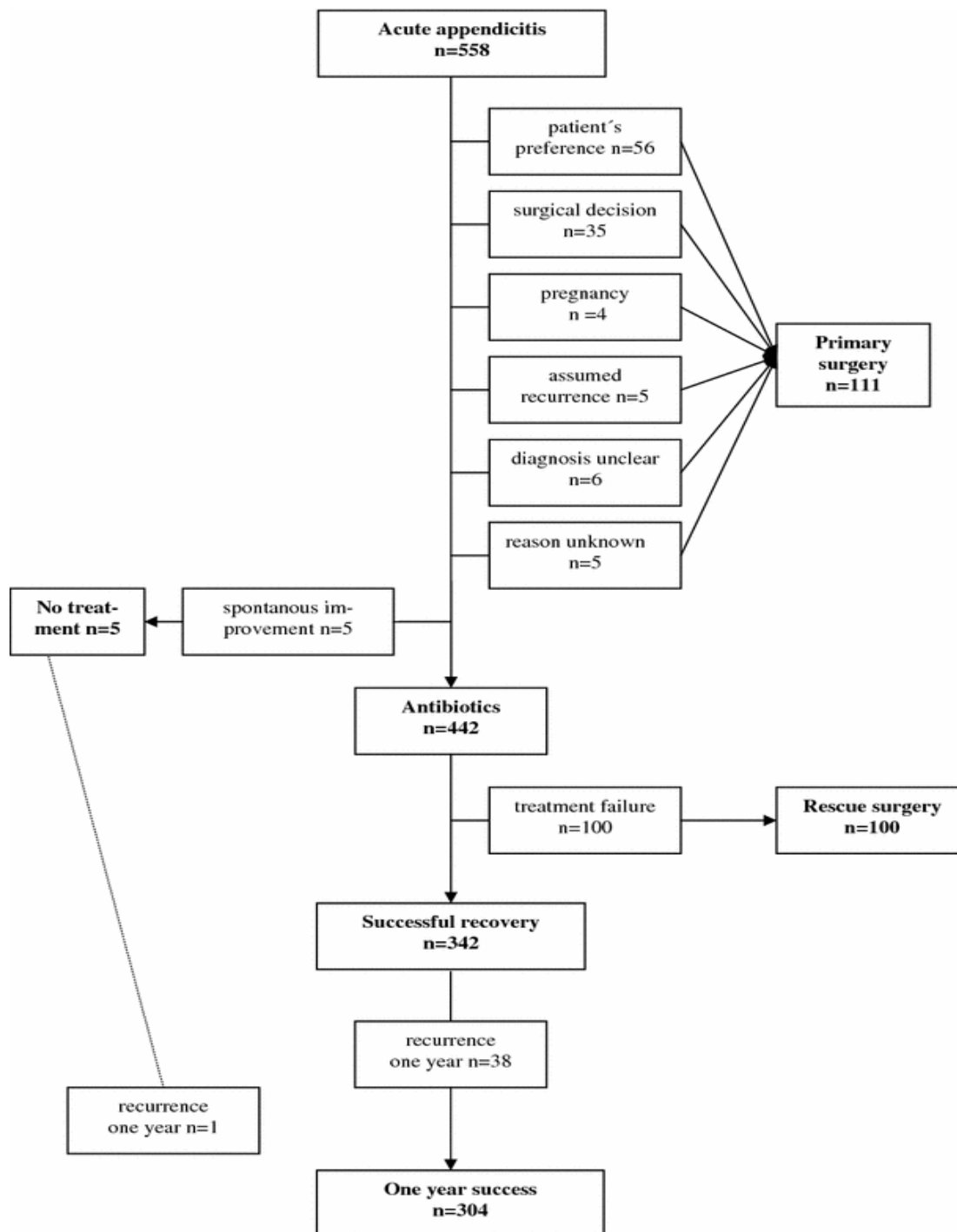
Det ble ikke funnet noen forskjell i forekomsten av komplisert appendisitt i de to gruppene.

68 av de 345 pasientene (20%) som ble vellykket behandlet med antibiotika i første omgang måtte legges inn på nytt pga tilbakefall av symptomer. I denne gruppen hadde fire pasienter normal appendix og 13 (19%) hadde komplisert appendisitt. Tre pasienter ble behandlet suksessfullt med antibiotika i andre omgang.

Forfatterne av meta-analysen konkluderer med at antibiotika er både effektive og trygge som primærbehandling av ukomplisert akutt appendisitt. De mener videre at antibiotikabehandling som primærbehandling fortjener vurdering som førstelinjebehandling ved tidlig ukomplisert appendisitt.

1.2.5 Enkeltstudie

I en enkeltstudie fra 2012 (6) (ikke inkludert i metaanalysen) forsøkte Hansson et al. å gi Piperacillin plus tazobactam IV fulgt av ciprofloxacin og metronidazole per os i ni påfølgende dager. Utfallsmål var behandlingseffekt og bedring innenfor et år. Alle pasienter med akutt, ukomplisert appendisitt ble tilbudt antibiotikabehandling som førstelinjebehandling i studieperioden. 558 pasienter deltok, 442 (79 %) av disse fikk antibiotika og 111 (20 %) fikk primær kirurgi som andre-linje behandling. Den vanligste grunnen til at pasienter fikk primær kirurgi var at pasientene ønsket det eller at kirurgen vurderte det til at en akutt appendektomi var indisert.



Figur 1. Flytskjema over 558 pasienter behandlet for akutt appendisitt i perioden mai 2009 til februar 2010 hentet fra artikkel (6)

Av de 111 pasientene som hadde kirurgi som første-linje terapi var det 12% som hadde en negativ appendektomi. Det var ingen forskjell på andelen pasienter som hadde flegmonøs, gangrenøs eller perforert appendisitt i gruppen som ble behandlet med primær kirurgi sammenlignet med de som måtte opereres pga mislykket antibiotika- behandling det første døgnet. Den hyppigste årsaken til at

pasienter krevde kirurgi etter forsøkt antibiotika- behandling var manglende bedring etter 12-24 timer. Noen, 23% av de 100, ble operert pga uendret klinisk status. Det var 342 av de 442 pasientene (77%) som fikk primær antibiotika- behandling som ble vellykket behandlet ved første innleggelse. 11% av disse opplevde reinfeksjon i løpet av det første året med oppfølging.

Andelen av pasienter med alvorlige («major») komplikasjoner (abscess, unødvendig kirurgi, reoperasjon, ileocecal reseksjon, fislser, obstruksjon, ruptur eller hernia i operasjonssår) innen ett års oppfølging var ikke signifikant forskjellig i de to gruppene. Det var heller ingen signifikant forskjell på alvorlige komplikasjoner for pasienter som ble operert etter mislykket antibiotika- behandling sammenlignet med de som ble vellykket behandlet med antibiotika.

Forekomsten av mindre alvorlige («minor») komplikasjoner var dobbel så stor blant pasienter med primær kirurgi sammenlignet med antibiotika-gruppen. Vanligste årsak var forlenget postoperativt forløp og sår-infeksjon. Dette gjaldt også for pasienter som fikk kirurgisk behandling etter forsøkt antibiotika- behandling.

Pasienter som ble behandlet med primær antibiotika- behandling hadde like mange dager med iv antibiotika som pasienter som fikk primær kirurgi med perioperativ antibiotika. Pasienter som måtte opereres etter mislykket antibiotikabehandling fikk noe lengere tid med iv antibiotika sammenlignet med pasienter som fikk kun antibiotika ($p < 0,001$).

Antall liggedøgn var signifikant færre for pasienter som fikk primær antibiotika (2,3 +/- 0,1 dager) sammenlignet med de som fikk primær kirurgi (2,9 +/- 0,3 dager). P-verdi $< 0,025$.

Forfatteren konkluderer med at antibiotika kan gis som førstelinjebehandling av appendisitt utenom faren for den foreløpig ukjente risikoen for recidiv av appendicitt i et lengre tidsperspektiv.

1.2.6 Sett i sammenheng med en klinisk norsk virkelighet

Studiene viser altså at en ved å gi antibiotika som første-linje behandling til flesteparten av pasientene med akutt ukomplisert appendisitt kan redusere antall kirurgiske inngrep uten å øke antall komplikasjoner. Tallene tyder på at antall komplikasjoner blir redusert når en behandler med antibiotika. Omtalte studier viser at en del pasienter ikke viser tegn til bedring etter 12-24 timer med antibiotika iv, og at disse (tallene varierer fra 15-56%) derfor trenger kirurgisk behandling i andre rekke. Allikevel er det ikke en høyere forekomst av komplikasjoner i denne gruppen der operasjon utsettes ca et døgn, men de vil, som forventet, få noe lengere ligge-tid og flere dager med intravenøs antibiotika. I studien til Hansson et al. fra 2012 (6) ga de antibiotika som første-linje behandling til alle med akutt ukomplisert appendisitt og i løpet av et års oppfølgingstid oppnådde de at totalt 54 % (304 av 558) av alle pasientene i sykdomsgruppen slapp et kirurgisk inngrep i abdomen.

NEL (norsk elektronisk legehåndbok) oppgir en livstidsrisiko (0-69 år) for appendektomi på 10% for menn og 8% for kvinner i Norge (1), det vil si at en stor andel av den norske befolkningen muligens kan spares for et kirurgisk inngrep i abdomen dersom akutt ukomplisert appendisitt kan behandles med antibiotika som første-linje terapi. På et sykehus som Fredrikstad ble det i fjor utført 364 appendektomier, 317 laparoskopisk og 47 åpent (14). Det er altså et hyppig forekommende inngrep og muligheten for forbedring på sikt er absolutt til stedet.

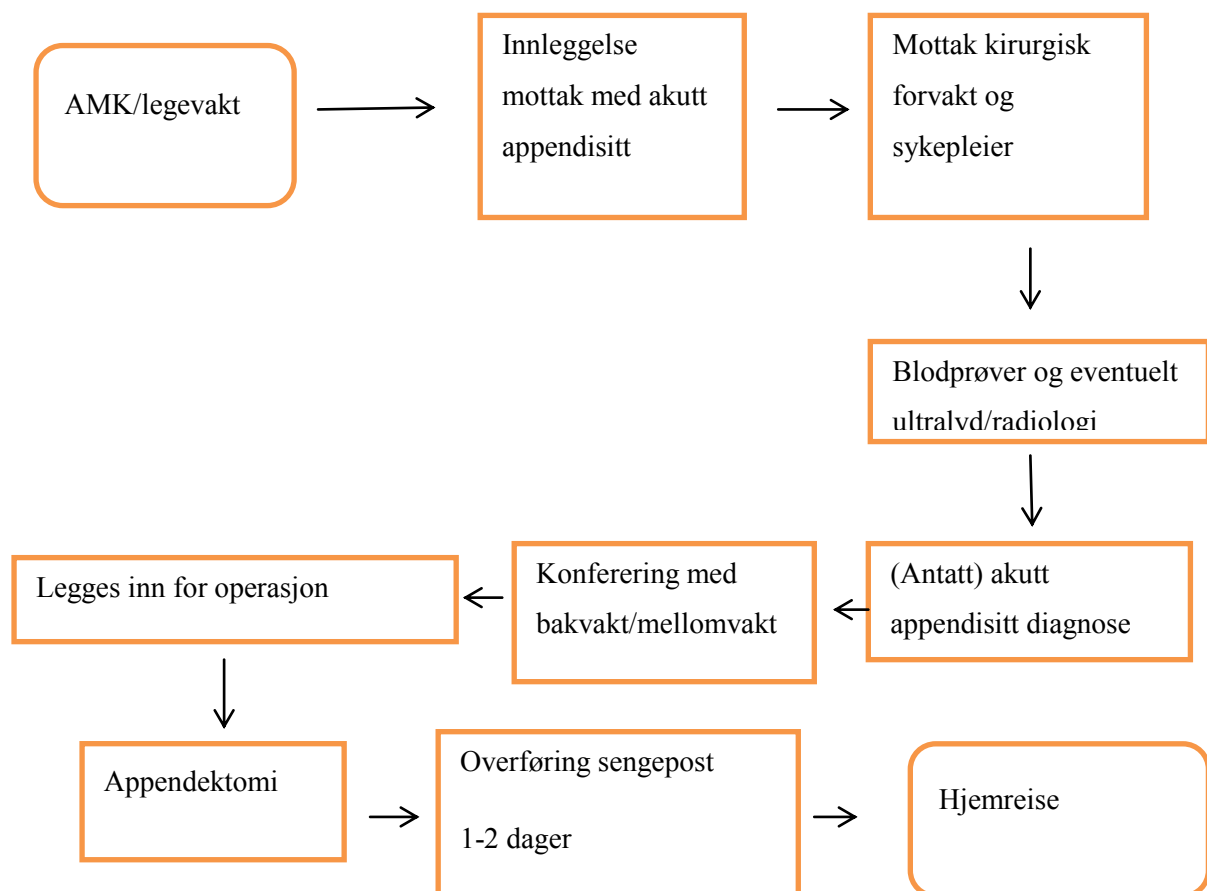
1.3 Dagens praksis, tiltak og indikator

1.3.1 Dagens praksis

Pasienter med objektive funn på inflammasjon som feber og høy CRP, samt abdominale smerter lokalisert i høyre fossa blir klinisk mistenkt for å ha appendisitt. For kartlegging av dagens praksis tok vi kontakt med en kirurg på gastrokirurgisk avdeling ved Fredrikstad Sykehus og assistentlege ved samme sykehus. Når det kommer inn pasienter med mistenkt ukomplisert akutt appendisitt til Fredrikstad sykehus er det rutine å utføre appendektomi, uten å vurdere behandling med antibiotika. Unntaket er hos pasienter med periappendikulær abscess og langvarig sykehistorie.

Det er imidlertid ikke alltid sånn at sykehistorien presenterer seg så tydelig. Noen ganger gjøres appendektomi på uklar klinisk diagnose. Noen gjennomgår et inngrep, som viser seg å finne negativt funn på appendisitt. Uansett fjernes ofte appendiks, og man må fortsette å utforske årsaken til symptomene.

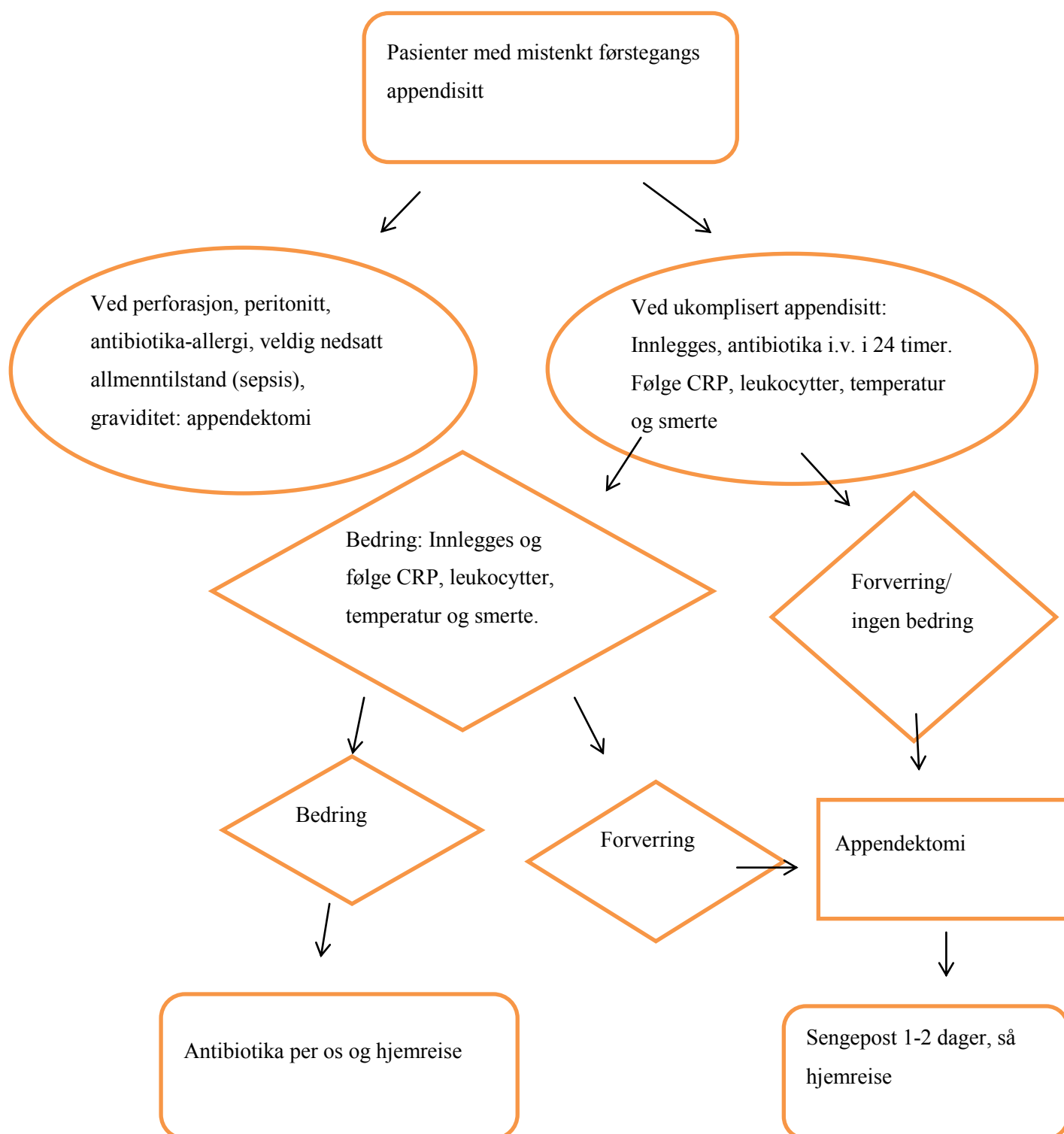
1.3.1.1 Flytskjema over dagens praksis



1.3.1.2 Tenkt praksis etter implementering av antibiotika ved appendisitt

Målet med implementeringen er å finne en mer kostnadseffektiv måte å behandle pasienter med akutt appendisitt, i tillegg til å redusere mortalitet og komplikasjoner som man ser ved operasjon. Skjema nedenfor viser endringer, og derfor er ikke de første trinnene før diagnosen er stilt med, da disse er like som ovenfor.

1.3.1.3 Flytskjema ved ny praksis



1.3.2 Er tiltaket relevant og gjennomførbart?

Gjeldene praksis på de fleste norske sykehus i dag, derunder v/sykehuset i Fredrikstad, er kirurgisk behandling av alle som vurderes til å ha ukomplisert appendisitt. I følge kunnskapsgrunnlaget tyder nyere forskning på at antibiotikabehandling kan være en likeverdig behandling som kirurgi. Dette gjør tiltaket vårt relevant. Appendisitt er en hyppig forekommende tilstand og tiltaket vårt berører derfor en stor pasientgruppe. En innføring av antibiotikabehandling kan tenkes å gi mindre arbeidsbelastning på kirurgisk avdeling og dermed raskere behandling av andre tilstander som trenger akutt kirurgi. Antibiotikabehandling kan også være mindre belastende for pasienten, samt vil kunne være mer kostnadseffektivt.

Vi mener tiltaket vårt er gjennomførbart. Fredrikstad sykehus er av passe stor størrelse, slik at det er overkommelig å holde oversikt over informasjonsformidling, fremdriften, resultater og eventuelle forandringer som er nødvendig. En gradvis innføring av antibiotikabehandling, kan gi en større aksept for å utprøve tiltaket og på en god måte integrere de nye rutinene inn i daglig praksis. Pasientene som vurderes til å få antibiotikabehandling, vil legges inn på kirurgisk avdeling for observasjon. Man trenger dermed ikke å involvere medisinsk avdeling i dette prosjektet. Liggetiden på sykehuset vil ikke være lengre enn hos de som får kirurgisk behandling, så man vil ikke få problemer mht sengeplasser på avdelingen. Mindre arbeidsbelastning og at tiltaket kan være mer kostnadseffektivt, kan være med å motivere ledelsen for gjennomføring av tiltaket. Ved kirurgisk avdeling i Fredrikstad finnes allerede et register hvor komplikasjoner ved behandling registreres. Dette kan gjøre det lettere å måle de langsiktige effektene.

1.3.3 Indikatorer

Vi har kommet frem til at prosessindikatorer er mest egnet for å måle vårt kvalitetsforbedringstiltak. Vi har vurdert flere prosessindikatorer. For å få innført den nye retningslinjen, er det for eksempel viktig med god informasjon/undervisning om det nye tiltaket til de ansatte (se punkt 4). Det vil være relevant å måle om dette er blitt gjennomført, da dette vil være en tilgrunnleggende faktor for vellykket implementering. Det er lett å måle, da man kan be alle som har mottatt informasjon, for eksempel via e-mail, om å gi en bekreftelse på dette. Likevel er denne indikatoren lite pålitelig, da mottatt informasjon ikke er det samme som at mottakeren har lest og forstått. Selv om det har blitt holdt undervisning, er det ikke sikkert at alle ansatte har vært tilstede. Indikatoren har også lav validitet: den sier lite om vi faktisk har lykket med implementeringen.

En annen prosessindikator derimot, måler bedre om vårt tiltak fungerer: Vi vil finne andelen av de som kommer inn på akuttmottaket med mistenkt, ukomplisert appendisitt som faktisk får antibiotikabehandling. Denne indikatoren er valid, samtidig som at den er lett å måle, den er tilgjengelig og pålitelig. Derfor har vi valgt dette som vår hovedindikator. Som tidligere beskrevet, ønsker vi at minst 20% av pasientene i sykdomsgruppen behandles med antibiotika i første omgang.

For å vurdere om dette målet er nådd, kan vi bruke diagnosekodesystemet som vil vise hvor mange pasienter som totalt har fått diagnosen akutt appendisitt. Deretter må vi vurdere andelen av de som har fått antibiotikabehandling. Spørsmålet er hvorvidt det skal gjøres kontinuerlig, eller om det finnes en annen måte. Det virker meget kostbart og lite tidseffektivt å lese epikrisene kontinuerlig. Et mulig alternativ, er å gå gjennom epikrisene til pasienter med akutt appendisitt en uke annenhver måned og tenke at det er representativt. Man må da finne noen til å gjøre den jobben, og det kunne tenkes at det er en som jobber med administrasjon for eksempel. Å se hvor mange pasienter som faktisk får antibiotika, vil kunne gi et godt mål på hvor ofte den nye retningslinjen blir brukt og om den er vel implementert. Dersom man kommer frem til at etterfølgelsen er lav, må man gå inn i en ny runde i PUKK-sirkelen (se punkt 4). Problemet med denne type måling, er at man ikke vet hvor mange av pasientene som inngår i gruppen som skal opereres med en gang, det vil si ved perforasjon, peritonitt, antibiotika-allergi, veldig nedsatt allmenntilstand m.fl. Man kan tenke seg at denne andelen er såpass liten at det uansett burde ses en markant økning i bruk av antibiotika hvis retningslinjen har blitt bra implementert.

På lengre sikt, vil det kunne være relevant å se hvordan det har gått med pasientene som har fått antibiotikabehandling (resultatindikator). De har allerede et komplikasjonsregister på sykehuset som kan være relevant å bruke i denne sammenheng. De økonomiske konsekvensene av innføring av tiltaket vil også være relevant å måle.

1.4 Prosess, ledelse og organisering

Prosjektet skal løpe ved siden av normal drift og skal gjennom fire faser. Forbedringsarbeidet kan tilnærmes ved hjelp av Demings sirkel, PUKK- sirkelen.

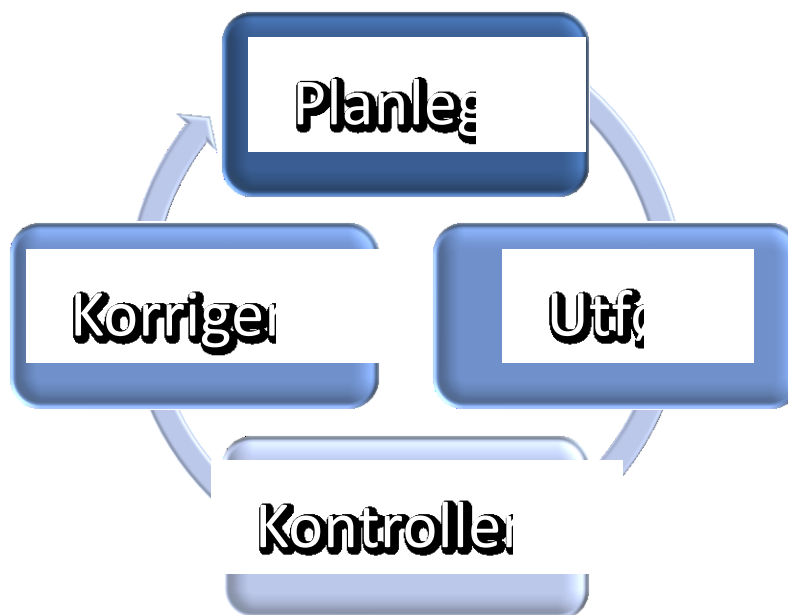
1.4.1 Pukk-sirkelen

En vellykket endringsprosess må gå gjennom flere faser. Dette er tidkrevende, men nødvendig ettersom kritiske feil i tidlig fase kan ha meget ødeleggende effekt, redusere endringsmomentet og nøytralisere oppnådd positiv effekt. Man bør starte forsiktig, bevisst arbeide for å ha alle med på laget og følge opp hyppig i startfasen.

PUKK er et velkjent verktøy til bruk i endringsprosesser som vi ønsker å arbeide etter i vårt forbedringsprosjekt. Prosjektet innledes med planlegging av fremgangsmåte for å implementere våre tiltak i praksis. I utførelsesfasen vil det viktigste arbeidet bestå av å informere, opplære, registrere erfaringen samt besvare spørsmål rundt prosjektet.

Ved første kontroll skal prosjektgruppen diskutere tiltak som har fungert og hvilke som ikke har fungert. Hva kan forbedres? Har man fått forventede resultater, hvis ikke hva er mulige bakenforliggende grunner? Hvordan skal man jobbe videre med dette for å komme nærmere målet man har satt seg?

Resultater og eventuelle nye tiltak oppsummeres i en rapport. I etterkant av møtet skal medlemmer av prosjektgruppen aktivt arbeide med å korrigere det som hittil ikke har fungert eller som trenger forbedring.



Figur 2. PUKK- sirkelen

1.4.2 Planleggingsfasen

Ved oppstart av forbedringsarbeidet er det nødvendig med klar og tydelig definisjon om hvorfor man ønsker en endring, og hvilke resultater man ønsker å se forandret. For å kunne kartlegge dette på en best mulig måte burde en alliere seg med mer erfarne kollegaer som i dette tilfellet vil være gastrokirurger, infeksjonsmedisinere, gastroenterologer og sykepleiere.

Kartlegge:

- Statistikk (ant. appendektomier, komplikasjoner, appendisitt behandlet med kun AB)
- Journalmateriale(komplikasjoner, evt. andre operasjoner i buken, liggetid, pasienterfaringer)

Etter å ha kartlagt den aktuelle problemstillingen lokalt er det nødvendig med god oversikt over kunnskapsgrunnlaget som støtter antibiotikabehandling fremfor appendektomi ved ukomplisert appendisitt. Dette kan siden presenteres for kollegaer som er mer erfarne for å danne allianser for forbedringsprosjektet.

1.4.3 Opprette en prosjektgruppe

Ved oppstart opprettes en prosjektgruppe bestående av leger, sykepleiere, pasienter, turnusleger hvorav gruppeledelsen består av initiativtakere. Medlemmer av gruppen må alle være motivert for å delta i prosjektet. Ledelsen skal ha ansvaret for å hele tiden sørge for at prosjektgruppen har et klart bilde av de enkelte skal bidra med. Det burde også være ledelsens oppgave å begrense prosjektarbeidet slik at det daglige arbeidet til hvert enkelt medlem ivaretas.

Gruppens ansvar vil være å informere de ansatte, ha temauke om appendisitt, samt informere om prosjektet på morgenmøte eller undervisningstime samt loggføre hver appendektomi og AB-behandlede pasienter.

1.4.4 Utførelse

Prosjektet presenteres for ledelsen av en av legene som fungerer som pådriver. Ved bruk av powerpoint presenteres motivasjon for endring og sammenfattet litteratur om dagens retningslinjer, komplikasjoner, fordeler og ulemper ved appendektomi. Deretter presenteres kunnskapsgrunnlaget (hentet fra oppdaterte studier) for ledelsen mhp behandlingsalternativet som finnes med AB-behandling, fordelene ved å kunne benytte seg av antibiotikabehandling som et alternativ til appendektomi og et forslag til sortering av aktuelle AB-kandidater i mottak – Dette må til for å få ledelsen med på å prøve ut dette over en periode på 1 år +/-.

1.4.5 Samarbeid og enighet med de andre ansatte

I etterkant av forankring i ledelsen presenteres prosjektet for avdelingen. Dette kan foregå i forbindelse med internundervisning om temaet appendisitt, for eksempel etter et morgenmøte. Prosjektet skal

gjennomføres i samarbeid med alle leger på avdelingen. Desto flere leger som er med på tiltaket desto mer entusiasme og samarbeid vil man kunne oppnå. Dette åpner også for diskusjon av implementering av nye rutiner blant legene. Det er viktig å oppnå enighet om bruk av sorteringsskjemaet i akuttmottaket. Ettersom legene jobber sammen, kan de diskutere utfordringer løpende og bør bli oppfordret til å gi skriftlige tilbakemeldinger på hvordan de opplever å endre praksis. Beskjedene om endring må være klart formulert, slik at det ikke blir rom for feiltolkninger eller misforståelser. Et skriv i posthyllene og info på intranettet vil underbygge disse mulige fallgruvene.

Tabell 2. Prosessen, organiseringen og de involverte gjennom ett år

Tid	Aktivitet/Tiltak	Involverte
Forarbeid	Alliere seg med erfarne leger ved kirurgisk avdeling på Fredrikstad sykehus Innkalling til møte. Legge frem prosjektbeskrivelse og kunnskapsgrunnlaget for ledelsen på sykehuset Etablere en prosjektgruppe på sykehuset. Gjennomgang kunnskapsgrunnlag og forberede internundervisning.	Prosjektansvarlig lege. Ledelsen på sykehuset
Dag 1	En uke med fokus på akutt appendisitt. Lunsmøter/morgenmøter/morgenundervisning: Internundervisning med bakgrunn i kunnskapsgrunnlag: Informasjon om retningslinjene og oppdatert forskning. Presentering av prosjektet, begrunne hvorfor det bør bli innført en endring (fordelene). Skissering av bruk sorteringsskjemaer og behandlingsmål. Åpne for diskusjon og tilbakemeldinger fra legene. Skriv i posthyllene + mail til sykepleiere og leger. Nyhet om nye retningslinjer på sykehusets intranett	Prosjektgruppen. (Ledelsen?) Samtlige leger på kirurgisk avdeling, også turnusleger.
Fra og med dag 1	Legene vurderer pasienter med ukomplisert appendisitt i mottak ved å fylle ut skjema. Det	Alle ansatte

	registreres fortløpende hvem som får intervensjon, og det begrunnes for valg av appendectomi. Utfallet av (og evt endring av behandlingsmetode) behandlingen registreres.	
1 måned	Evalueringsmøte. Legene går gjennom den siste tiden med endring, deler erfaringer, og diskuterer om noe bør endres i gjennomføringen.	Alle ansatte
6 måneder	Går gjennom skjemaer og registreringer. Behandlingsutfall. Innkalling til evalueringsmøte. Ev nytt litteratursøk for å se etter faglig oppdatering.	prosjektansvarlige
6 måneder	Evalueringsmøte: Presentasjon av statistikken og utfallet av den nye innføringen. Effekten og gjennomføringen av tiltaket vurderes. Legene blir enige om tiltaket skal videreføres.	Alle ansatte
12 mnder	Vurdere alt sammen. Er målet med 20 % intervensjon realistisk? Kan noe forbedres? Fortsette/utvide prosjektet eller avslutte.	Ledelsen, Prosjektansvarlige og resten av gjengen.

1.4.6 Legge til rette for utføringen

Lage et skjema for vurderingen som hjelper legene å utvelge AB-kandidater (vi har begrenset oppgaven til pasienter med ukomplisert appendisitt).

1.4.7 Tilbakemeldinger og utbedringer

Det bør avtales tid for kommende evalueringsmøter. Vi foreslår et første møte etter én måned, hvor man gjennomgår hvordan det fungerer og om det er noen problemer som gjør at gjennomføringen bør endres. Ved å ha første evaluering såpass tidlig oppnår man at startvanskeligheter kan løses og man unngår mulig misnøye fra de ansatte.

Deretter kan evalueringsmøter holdes hver sjette måned, eventuelt oftere ved behov.

Oppfølging og evalueringsmøter etter 3, 6 og 12 måneder for eksempel, der de ansatte kan fremlegge meninger om prosjektet, gi kritikk eller forbedringsforslag. Opplæring i hvordan de skal plukke ut kandidater blir gjennomført før prosjektet starter, og skjemaer ligger tilgjengelig i mottak. Det må komme klart frem hva som er kriteriene for ukomplisert appendisitt, og andre krav for å kunne utføre intervensjonen. Ved komplisert appendisitt vil det derimot være indisert å utføre standard prosedyre.

1.4.8 Mål for endringen

Tiltaket er tenkt og gjennomføres slik at legene har som mål at minst 20% av pasientene med klinisk mistenkt appendisitt skal behandles med antibiotika i løpet av det første året. Dette er et lavt, men realistisk mål ettersom dette er et nytt prosjekt. Gjennom evalueringer underveis kan man utvide prosjektet gradvis gjennom flere sirkler (PUKK), og kanskje nå et nytt mål på 50%. Først etter evalueringsmøtene kan man bestemme seg for om man skal øke denne prosentandelen eller om komplikasjoner eller annet taler for at man bør avslutte prosjektet.

Hva ønsker vi å oppnå?

- Et bedre behandlingsalternativ for pasienter.
- Færre unødvendige operasjoner.
- Mer kostnadseffektiv behandling.
- Mindre belastning på kirurgene.
- Flere ledige operasjonsstuer.
- Unngå post-operative komplikasjoner.

1.4.9 Når er endring en forbedring?

Når man oppnår et system som kutter ned på antall operasjoner, og dette er innarbeidet på en slik måte at det går effektivt og trygt.

1.4.10 Hvilke endringer kan iverksettes for å skape en forbedring?

Forsøke å benytte seg av en alternativ behandlingsform for akutt appendisitt. Dersom man kan vise til like gode (eller bedre) resultater med antibiotikabehandling av appendisitt, vil kanskje kirurgisk behandling av disse gå kraftig ned. Dette vil frigjøre veldig mye operasjonstid, spesielt på nettene.

1.4.11 Utfordringer mhp motstand for endringer

Prosjektet er utfordrende da det er relativt ny forskning som forsvarer AB-behandlingen.

En ledelse kan være skeptisk til å endre praksis fordi det kan være frykt for tap av kontroll, frykt for at endring vil påføre mer ansvar og oppgaver, ikke skjønner hvorfor endring er nødvendig, er redd for motstand fra ansatte, usikkerhet knyttet til endringen og den fremtidige situasjonen.

Hovedutfordringen er å få til en enighet på tvers av profesjonene, fordi det kan virke risikabelt å endre en allerede fungerende praksis. Det er viktig å være åpen om utfordringene fra starten av. Allerede under presentasjonsmøtet for ledelsen og senere avdelingen, burde punktene beskrevet under belyses. Det blir derfor viktig å vise til et godt kunnskapsgrunnlag som tydelig fremviser gevinster på sikt, og benytte en gradvis omlegging av de gamle rutinene. Dette for at det skal bli oversiktlig, oppnå enighet blant de ansatte, samt at det skal bli kvalitetsikret og trygt for pasientene.

Det skal dessuten være mulighet for andre å arrangere diskusjonsmøter rundt prosjektet hvor prosjektgruppen bidrar. Med gode argumenter kan eventuell motstand håndteres:

1.4.12 Ledelsen ville lagt merke til følgende:

Det ville blitt registrert færre appendektomier i diagnoseregisteringen. Det er dårlig inntjening ved dette inngrepet og er et tapsprosjekt i tilfeller hvor man må bruke annet enn kun enkelt utstyr (for eksempel stapler). Dette reduserer også sannsynligheten for at overlege må rykke ut på natten fordi LIS- lege står med en vanskelig appendektomi. Det vil også registreres mindre liggetid dersom færre behandles med appendektomi.

1.4.13 Kirurgene vil legge merke til følgende:

Den viktigste observasjonen vil være at behandling med AB av utvalgte pasienter er like god som appendektomi. Innkalling av bakvakter vil reduseres. Dagens krav om 40 appendektomier for kirurgisk utdannelse, vil måtte reduseres for LiS. Dersom man på sikt hadde kuttet ned appendektomier med rundt 50%, som ville vært et realistisk anslag, så ville dette hatt stor betydning for avdelingen.

1.5 Diskusjon/konklusjon

For å oppsummere, kan flere svakheter ved vårt forbedringsprosjekt påpekes. Kunnskapsgrunnlaget tilsier ikke at antibiotikabehandling som primærbehandling er noe bedre alternativ en dagens gullstandard. Det er også til dags dato ingen data på langtidseffekter ved å tilby antibiotikabehandling fremfor appendektomi (recidivfare). Et stort apparat vil måtte settes i gang for å gjennomføre tiltaket. Noe usikkerhet er også knyttet til hvor gode indikatorer måler det vi vil at de skal måle, nemlig etterlevelse av tiltak. Videre forventer vi en viss skepsis for å gjennomføre et såpass stort tiltak, da spesielt i de kirurgiske miljøene og blant sykehusledelsen. Denne skepsisen kan være knyttet til frykt og usikkerhet rundt ressursbruk, økt arbeidsbelastning og/eller økonomisk belastning for enkelte grupper eller avdelinger, tap av kontroll, motstand blant ansatte og usikkerhet rundt fremtidig situasjon.

Med dette i mente konkluderer vi allikevel med at prosjektet bør gjennomføres. Vi mener at vi har skissert et forsvarlig kvalitetsforbedringsprosjekt, der vi i første omgang setter oss et relativt lavt mål nettopp på grunn av usikkerhetene rundt langtidskomplikasjoner. Det vil være behov for oppfølging og kontroll av prosjektet, der en hele tiden vurderer positive og negative utfall over tid, da dette er et relativt nytt forskningsfelt som utfordrer den tradisjonelle kirurgiske behandlingen ved akutt ukomplisert appendisitt. Kunnskapsgrunnlaget vårt konkluderer imidlertid med at antibiotikabehandling kan være et trygt behandlingsalternativ med mindre komplikasjoner enn kirurgi (6, 8). Dersom pasienter blir behandlet slik vi har skissert i flytskjema kan man på sikt muligens halvere antall kirurgiske inngrep ved akutt ukomplisert appendisitt, noe som vil føre til mindre komplikasjoner som adheranser i abdomen, sårinfeksjoner, muligens liggedøgn og kostnader. I tillegg tenker vi at dette vil frigjøre kirurger til annen akutt kirurgi, og det vil bli mindre risikable inngrep på natten dersom en starter med antibiotika først og evt opererer ved manglende effekt av antibiotika. Her er det viktig å poengtere at kunnskapsgrunnlaget konkluderer med at pasienter som blir behandlet med appendektomi etter mislykket antibiotikabehandling ikke har vist noen større forekomst av komplisert appendisitt (6, 8) enn pasienter som blir appendektomert som førstelinje- behandling.

Etter å ha satt oss inn i dagens praksis, oppdatert forskning på området som taler for å forsøke antibiotikabehandling av disse pasientene, samt gjennomføringen av prosjektet, mener vi at det alt i alt er grunnlag for å innføre prosjektet. Dette krever ikke spesielt mye ressurser eller omorganisering, kun en engasjert prosjektgruppe som kan informere leger og sykepleiere, samt å følge opp prosjektet over tid. Pasientene kan behandles på kirurgisk avdeling som før, til observasjon for evt. appendektomi, med i.v. antibiotika i 1-2 døgn, for så og skrives ut med per os antibiotika hvis bedring. Det krever som nevnt at noen setter seg ned og vurderer underveis, først og fremst ved å se på hovedindikatoren, men også komplikasjoner over tid (kvalitetssikring), men selv om det ikke har blitt sett på i studiene,

vil vi anta at gjennomføring av et slikt prosjekt på sikt vil redusere kostnadene for sykehuset, og på den måten «spare inn igjen» pengene som har blitt brukt på prosjektgruppen i første omgang.

1.6 Referanser

1. Akutt blindtarmbetennelse. Norsk Elektronisk legehåndbok. 2013.
2. Smink DS, D. Acute appendicitis in adults: Management. UpToDate. 2013.
3. Acute appendicitis > Treatment > Evidence. Best Practice. 2012.
4. Wilms I, De Hoog D, de Visser DC, Janzing H. Appendectomy versus antibiotic treatment for acute appendicitis. Cochrane Database Syst Rev. 2011;11.
5. Varadhan KK, Neal KR, Lobo DN. Safety and efficacy of antibiotics compared with appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ: British Medical Journal. 2012;344.
6. Hansson J, Körner U, Ludwigs K, Johnsson E, Jönsson C, Lundholm K. Antibiotics as first-line therapy for acute appendicitis: evidence for a change in clinical practice. World journal of surgery. 2012;36(9):2028-36.
7. Vons C, Barry C, Maitre S, Pautrat K, Leconte M, Costaglioli B, et al. Amoxicillin plus clavulanic acid versus appendectomy for treatment of acute uncomplicated appendicitis: an open-label, non-inferiority, randomised controlled trial. The Lancet. 2011;377(9777):1573-9.
8. Varadhan KK, Humes DJ, Neal KR, Lobo DN. Antibiotic therapy versus appendectomy for acute appendicitis: a meta-analysis. World journal of surgery. 2010;34(2):199-209.
9. Stengel JW, Webb EM, Poder L, Yeh BM, Smith-Bindman R, Coakley FV. Acute Appendicitis: Clinical Outcome in Patients with an Initial False-Positive CT Diagnosis. Radiology. 2010;256(1):119-26.
10. Eriksson S, Granström L. Randomized controlled trial of appendectomy versus antibiotic therapy for acute appendicitis. British journal of surgery. 1995;82(2):166-9.
11. Malik AA, Bari S-u. RETRACTED ARTICLE: Conservative Management of Acute Appendicitis. Journal of Gastrointestinal Surgery. 2009;13(5):966-70.
12. Styrd J, Eriksson S, Nilsson I, Ahlberg G, Haapaniemi S, Neovius G, et al. Appendectomy versus antibiotic treatment in acute appendicitis. A prospective multicenter randomized controlled trial. World journal of surgery. 2006;30(6):1033-7.
13. Hansson J, Körner U, Khorram-Manesh A, Solberg A, Lundholm K. Randomized clinical trial of antibiotic therapy versus appendectomy as primary treatment of acute appendicitis in unselected patients. British journal of surgery. 2009;96(5):473-81.
14. Brandt BB. mailkorrespondanse. journalsystemet Fredrikstad sykehus. 2013.